

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 56-121462

(43)Date of publication of application : 24.09.1981

(51)Int.CI.

A23L 1/325

(21)Application number : 55-023367

(71)Applicant : NIPPON KATSUSEIHA KK

(22)Date of filing : 28.02.1980

(72)Inventor : HOASHI SHIGETO

OOBA MASATERU

## (54) PREPARATION OF PASTE FOOD OF FISH MEAT

### (57)Abstract:

PURPOSE: To prepare a paste food of fish meat having improved quality, by blending and mincing fish meat in the presence of ozone, followed by sterilization, be laching, and deodorization.

CONSTITUTION: Fish meat is put in a closed type stirring machine, and ozone is introduced to it to make its concentration, e.g., 1W10ppm. The fish meat is blended, minced, and processed conventionally into a paste food, e.g., kamaboko (boiled fish paste), hanpen (a cake of pounded fish), chikuwa (a kind of fish paste), satsumaage (fried fish balls), etc.

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**BEST AVAILABLE COPY**

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開  
⑯ 公開特許公報 (A) 昭56-121462

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 L 1/325

識別記号  
101

庁内整理番号  
6971-4B

⑯ 公開 昭和56年(1981)9月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ 魚肉練製品の製造方法

⑯ 特願 昭55-23367

⑯ 出願 昭55(1980)2月28日

⑯ 発明者 保芦茂人

武藏野市吉祥寺南町1-21-10

⑯ 発明者 大庭正暉

鎌倉市長谷5-13-30

⑯ 出願人 日本活性波株式会社

東京都中央区銀座5丁目14番8

号

⑯ 代理人 弁理士 戸田親男

明細書

1. 発明の名称

魚肉練製品の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) オゾンの存在下に魚肉を搅拌擂潰せしめることを特徴とする魚肉練製品の製造方法。

(2) 密閉式搅拌機において、オゾンの存在下に魚肉を搅拌擂潰せしめることを特徴とする魚肉練製品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はオゾンを存在せしめることにより殺菌、漂白、脱臭しつつ魚肉製品を製造する方法に関するものである。

従来、魚肉練製品の殺菌、漂白には、そのほとんどが過酸化水素を使用して行なわれていた。しかし、過酸化水素の使用は、練製品の成形加熱後に行なわれるため、表面でのみ殺菌、漂白がなされただけで製品の中心部と表面に色むらができるなどの欠点もあつた。また、過酸化水素の使用は実質上忌遠される状態にあり、これに代るエチル

アルコールによる殺菌も行なわれるようになつて来たが、エチルアルコールの使用はきわめて高価なものとなり経済的に困難であり、又、漂白力が無いという大きな欠点をもつている。

本発明者らは、練製品の漂白が均一に行え、しかも十分な殺菌が可能となる方法を求めて鋭意研究を行つた結果、魚肉の搅拌擂潰時にオゾンを存在せしめることによつて解決したのである。

本発明は、オゾンの存在下に魚肉を搅拌擂潰せしめる方法であり、更には、密閉式搅拌機内にオゾンを存在せしめて魚肉を搅拌擂潰する方法である。

本発明における魚肉練製品の製法は、かまぼこ、ちくわ、はんぺん、さつまあげ等あらゆる練製品に適用することができる。これら練製品は、すり身、魚肉、またはこれらの混合物等を主原料とし、これに食塩、澱粉、砂糖、卵白、みりん、グルタミン酸ソーダ等の副原料を混合し、擂潰機、搅拌機等を用いて搅拌擂潰されて製造されている。本発明においては、これら一般の搅拌擂潰時にオゾ

ンを存在させるだけで十分である。解放式の擂搗機や攪拌機においてはガスが放散しないように覆いをつけ内部にオゾンを吹き込むようすればよく、密閉式攪拌機であれば内部にオゾンを導入しておくだけでよい。

オゾンはオゾナイザーによつて空気中の酸素より製造したもので良く、その量もごく少量、普通空気中1～10 ppm程度で十分である。練製品の擂搗、攪拌は、機種によつても相違するが一般に10～50分程度でありその間の5～10分間オゾンの空気中、濃度を1～10 ppmに維持するのが好ましい。

本発明において使用される密閉式攪拌機の1例を第1図に示す。第1図において、1は攪拌機本体、2は攪拌機上蓋で密閉されるようになつていて、3の回転刃と4の原料を投入する回転皿とは攪拌モーター5によつて回転し、ここで魚肉等が攪拌擂搗される。6はバルブ7を有するオゾン送入管でオゾナイザー(図示せず)を経てオゾン1～10 ppm含有する空気が送入される。8は脱気

擂搗を行つた。

攪拌擂搗後、かまぼこ板の上に成型し、25℃で30分坐りを行い90℃で20分蒸煮し、かまぼことした。

対照品として、本ずり10分間にオゾンを存在させることなく、そのまま攪拌擂搗し、その他は全く同様に処理してかまぼこを得た。

ここに得られた本発明によるかまぼこと対照品において保存試験と、色差計による脱色テストを行い次の結果を得た。

#### 保存試験

|      | 保存日数 |     |                       |                     |                     |
|------|------|-----|-----------------------|---------------------|---------------------|
|      | 1日   | 2日  | 3日                    | 4日                  | 5日                  |
| 本発明品 | 食用適  | 食用適 | 食用適<br>離水             | 食用適～不<br>適ネト発生      | 食用不適ネ<br>ト、カビ発<br>生 |
| 対照品  | 食用適  | 食用適 | 食用適～不<br>適離水、ネ<br>ト発生 | 食用不適ネ<br>ト、カビ発<br>生 |                     |

管で最初に内部空気を脱気せたり、擂搗終了時内部からオゾン含有空気を脱気する管である。9は空気送入管で脱気が終了した後、空気を送り込む管で10はこれら管の三万バルブである。

本発明における方法は、ただ単に攪拌擂搗時にオゾンを存在させるだけであるが、この処理によつて原料由来の芽胞等は死滅させることができ、均一に蛋白することができ、しかもサメ類等の臭気も完全に脱臭することができ、かつ、製品化後も特に殺菌処理を必要としないなどすぐれた効果を示すものである。

次に本発明の実施例を示す。

#### 実施例1

第1図に示す密閉式攪拌機にて魚肉(スケソウ)10kg、食塩350g、澱粉500g、砂糖1kg、グルタミン酸ソーダー100g、みりん300g、卵白300gを回転数3000rpmで空すり5分、荒すり10分、本すり10分づつ行う。最後の本すり10分間のみオゾナイザーを通してオゾン5ppmを含有する空気で攪拌機内の空気を置換し攪拌

#### 脱色テスト

|      | ハンター白度 |
|------|--------|
| 本発明品 | 56.2   |
| 対照品  | 50.3   |

上記脱色テストにおいては、日本電色工業社製色差計504DE型を使用。

#### 実施例2

第1図に示す密閉式攪拌機にて魚肉10kg(ヨシキリザメ7.0kg、スケソウすり身3.0kg)、ヤマイモ1.5kg、澱粉1kg、砂糖500g、みりん300g、グルタミン酸ソーダー100gを回転数2000rpmで空すり5分、荒すり10分、本すり5分づつ順次行い、最後の本すり5分間のみオゾン5ppmを含む空気で含氣擂搗を行つた。含氣擂搗後、はんべん状に成型し、85℃湯通しを30分行い、はんべんを得た。

対照品として本すり5分間にオゾンを存在させることなく、そのまま含氣擂搗し、その他は全く同様に処理してはんべんを得た。

ここに得られた本発明によるはんべんと対象品

において、保存試験と色差計による脱色テストを行ひ、次の結果を得た。

## 保存試験

|      | 保存日数 |        |            |                    |            |
|------|------|--------|------------|--------------------|------------|
|      | 1日   | 2日     | 3日         | 4日                 | 5日         |
| 本発明品 | 食用適  | 食用適    | 食用適        | 食用適～不適、<br>気泡、軟化発生 | 食用不適<br>腐敗 |
| 対照品  | 食用適  | 食用適～不適 | 食用不適<br>腐敗 |                    |            |

代理人：弁理士 戸田親男

## 脱色テスト

|      | ハンター白度 |
|------|--------|
| 本発明品 | 63.4   |
| 対照品  | 60.3   |

上記脱色テストにおいては、日本電色工業社製色差計504DE型を使用。

## 4.図面の簡単な説明

第1図は本発明において使用する密閉式高速搅拌機の断面説明図である。

1…搅拌機本体、2…搅拌機上蓋、3…回転刃、  
4…回転皿、5…搅拌モーター、6…オゾン送入

第1図

